

Тарароев Я.В., канд. филос. наук.

Современная космология: диалог науки и религии

Был ли в самом начале у мира исток?

Вот загадка, которую задал нам бог.

Мудрецы толковали о ней, как хотели -

Ни один разгадать её толком не смог.

Омар Хайям "Рубай"

Соотношение научного (рационального) и религиозного опытов в познании окружающего человека космоса и в решении проблемы происхождения Вселенной всегда было одной из ключевых проблем в дискуссиях между наукой и религией. Познаваем и рационально выразим "исток мира", или же любые рациональные ответы на этот и подобные вопросы будут всегда заведомо неполны, и, следовательно, для их решения можно апеллировать к религиозной вере. Эту, и другие, связанные с ней проблемы и был призван обсудить международный colloquium "Современная космология и христианское богословие: взаимосвязи, проблемы, решения", который состоялся в стенах Санкт-Петербургского государственного университета 14-15 ноября 2003 года, в работе которого приняли участие физики, космологи, специалисты по истории науки, богословы и священнослужители из России, Украины, Белоруссии. Необходимо сразу сказать, что это мероприятие успешно состоялось. Оно прошло на достаточно высоком теоретическом уровне, вызвало интерес не только у специалистов, но и у широкой общественности. И это вполне закономерно. В числе его участников семь докторов наук, два из которых являются член корреспондентами Российской академии наук, известные далеко за пределами России и СНГ высококласные специалисты в области космологии и философских проблем естествознания. Именно его столь представительный состав обеспечил успех его работы, и будем надеяться, позволил заложить традицию его проведения на ближайшие несколько лет.

Более подробно с программой самого мероприятия, полным списком участников, тезисами и полными текстами докладов можно познакомиться в Интернете по адресу: http://www-philosophy.univer.kharkov.ua/theology_and_science_e.htm. Полные тексты докладов в виде сборника статей будут опубликованы отдельным изданием. Данная работа предполагает краткое описание этого мероприятия и освещение наиболее интересных и

значимых его моментов, и некоторые теоретические пояснения к ним.

Это необходимо начать с первого доклада на данном мероприятии – доклада член корреспондента РАН, А.А. Гриба, который назывался “Проблема начала Вселенной”. Вообще, Андрей Анатольевич, будучи религиозным человеком, активно интересуется проблемой взаимосвязи религии и космологии. С докладами на данную тематику он выступал на ряде мероприятий, в частности на научных конференциях, организованных Библейско-Богословским институтом в Москве. В своём докладе на этом коллоквиуме он, опираясь и на современные наблюдательные данные, и на теоретические модели, относящиеся, главным образом к релятивистской космологии¹, обосновал тезис об обязательности наличия в эволюции Вселенной некоторого “начала”, которое требует для своего объяснения некоторых над (или вне) природных (естественных) факторов. Его доклад был, как всегда, очень интересен, содержателен и аргументирован, и поднятая им тема получила дальнейшее широкое развитие в ходе работы коллоквиума, о чем будет сказано ниже.

Вторым выступил кандидат физ-мат. наук и кандидат богословия, протоиерей Кирилл Копейкин с докладом “Космос и олам: структура Вселенной и энергия Логоса”. Его доклад был так же посвящён важной и актуальной теме и для науки в целом, и для взаимосвязи религии и науки, и даже отчасти для самого богословия – проблеме языка, как средства описания любой действительности. Зафиксировав тот факт, что удачно подобранный язык описания действительности (в эпоху Нового Времени) оказался очень эффективным для развития науки, он указал, что уже в квантовой механике возникает проблема наблюдателя, которая, прежде всего, представляет собой проблему его сознания, которую можно свести к проблеме языка. В своём выступлении он подчеркнул, что язык, в современную эпоху, приобретает не только коммуникативную функцию, но и становится мощным инструментом воздействия человеком на окружающую реальность. Всё это вместе ставит проблему “объективного” (из вне) изучения языка. Однако трудность этой проблемы заключена в том, что мы не можем выйти за его (языка) границы, как не можем

¹ Подробнее о релятивистской космологии см. например Вайнберг С. Гравитация и космология: Пер.с англ. – Волгоград: Платон, 2000. – 696 с., Зельдович Я.Б., Новиков И.Д. Релятивистская астрофизика. - М.:Наука,1967. – 656 с., Зельдович Я.Б., Новиков И.Д. Строение и эволюция Вселенной. - М.: Наука, 1975. - 736 с. и др.

выйти за границы сознания. Её решение, согласно Кириллу Копейкину возможно в “со-общении со Словом Творца” в Его познании, и - чрез Него - весь мир.

Следующим был доклад член корреспондента РАН А.А. Старобинского. Сам Алексей Александрович широко известен как один из создателей современной “инфляционной парадигмы”², поэтому он основное внимание уделил именно проблеме описания возникновения Вселенной в её рамках. Его доклад назывался “Современные представления о множественности Вселенных”. В нём он затронул две проблемы: возможность существования множества вселенных (подобной и не очень подобной) нашей, и уникальности условий, которые необходимы для существования в нашей Вселенной человека. Здесь нет необходимости подробно останавливаться на этих двух вопросах, они рассматриваются во многих статьях и монографиях³. Особый интерес представляет развернувшиеся после доклада полемика между докладчиком и А.А. Грибом. В некотором смысле вопросы, поднятые в этой полемике, можно считать одними из ключевых вопросов данного мероприятия, по крайней мере, по отношению к его названию. Смысл выступления А.А. Старобинского заключался в том, что, несмотря на теоретическую сложность инфляционной парадигмы, проблемы эмпирической верификацией её некоторых аспектов, она может предложить ответы на фундаментальные вопросы о происхождении Вселенной и её основных свойств без обращения к понятию “Бог”. На этот тезис докладчика А.А. Гриб выдвинул ряд возражений, которые сводились к подчёркиванию неполноты данной парадигмы. В частности, он отметил, что процесс возникновения Вселенной в этой парадигме носит квантовый характер, и это имеет принципиальное значение, поскольку квантовый подход описания возникновения Вселенной предполагает наличие теории квантовой гравитации, которой ещё нет, и, кроме того, во всех квантовых процессах, согласно стандартной копенгагенской интерпретации квантовой механики, наблюдатель играет ключевую

² О самой инфляционной парадигме и о вкладе в её развитие А.А. Старобинского см. например Линде А.Д. Физика элементарных частиц и инфляционная космология. - М.: Наука, 1990. - 256с.

³ О множестве вселенных см. например Сажин А.М. Современная космология в популярном изложении. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 240 с., Tegmark Max. Parallel Universes. // arXiv:astro-ph/0302131 v1 и др., а по поводу второй проблемы, называемой антропным принципом, см. например Картер Б. Совпадения больших чисел и антропологический принцип в космологии. // Космология: теория и наблюдения. - М.: Мир. - 1978. - С. 369-379., Barrow J.D. Tipler F.J. The Anthropic Cosmological Principle. – Oxford: Oxford Univ. Press., 1986. – 388 p. и целом ряде других.

роль. Тогда вполне правомочен вопрос о наблюдателе этих процессов⁴, поскольку человек таким наблюдателем быть не может. Докладчик ответил на каждое из этих конкретных замечаний⁵, однако, основной вопрос, который был поднят в рамках этой дискуссии, можно сформулировать следующим образом: “Насколько полна научная картина мира, насколько она самосогласованна и внутренне непротиворечива”? В рамках ответа на этот вопрос А.А. Гриб выдвинул тезис о том, научная картина всегда была, есть и будет неполной и не самодостаточной. Неполнота научных представлений о природе есть неустранимо присущее им свойство. А, следовательно, они с необходимостью должны дополняться религиозным знанием, основанном на субъективном религиозном опыте и чувстве.

На этом тезисе хотелось бы остановиться особо. Действительно, весь исторический ход развития научного знания говорит нам о том, что оно, в той или иной степени, всегда было неполным. Не является исключением и современное научное знание. И эта неполнота есть его неустранимый атрибут. Можно выдвинуть предположение, что она обусловлена несоответствием человеческих представлений о мире самому миру. Он (мир) гораздо сложнее и шире, чем мы можем себе представить. Наш эмпирический опыт, т.е. опыт практического взаимодействия с окружающей действительностью, на основании которого вырабатывается язык описания и строится само научное (рациональное) описание действительности, носит ограниченный, локальный характер, как в пространстве, так и во времени, а, следовательно, являются локальными и ограниченными те или иные научные модели. В этом смысле можно говорить, что как широко мы бы не расширяли объем нашего знания, объём незнания будет всё равно несоизмеримо больше. А способы выражения этого незнания могут быть различны, одним из которых может выступать знание иррациональное, как, например религиозное чувство и опыт, которые, вообще говоря, субъективны и индивидуальны.

Следующим выступал доктор физ.-мат. наук Григорий Моисеевич Идлис, главный научный сотрудник ИИИТ. Нет необходимости представлять его, он

⁴ Иметься в виду процесс квантового возникновения Вселенной, когда ещё в принципе не могли существовать высокоорганизованные формы материи, в том числе и человек.

⁵ В частности, он сказал, что пространство Вселенной на самых ранних этапах её эволюции было евклидовым (или квазиевклидовым), а квантование гравитации в таком пространстве уже решённая задача. Кроме того, роль наблюдателя (в смысле квантово механических процессов) может играть метрика, связанная с расширяющимся пространством.

известен как один из авторов (первый!)⁶ антропного принципа, широко обсуждающегося в литературе в последней четверти XX столетия. Его доклад назывался “Материя и сознание”. Отчасти он перекликается с дискуссируемой темой. В нём докладчик так же говорил о неполноте современного естествознания и о необходимости систематического математического подхода к принципиально единому естествознанию. В рамках такого, предлагаемого им подхода, необходимым фактором, дополняющим материю, выступает сознание, причём не только в своей низшей форме – человеческом сознании, но и в высшей - Высшего Разума или Мыслящего Универсума. Доклад, безусловно, вызвал большой интерес, тем более что Григорий Моисеевич развивает эту идею уже в целом ряде своих последних работ.

Очередным выступающим был Александр Шимбалеv, священник Минского кафедрального Свято-Духова собора, преподаватель астрономии Белорусского государственного педагогического университета. Его доклад назывался “Христианская рефлексия на развитие представлений о происхождении Вселенной”. В нём он указал на различие между знанием научным и религиозным. Научное знание есть знание динамичное, изменяющееся, “неустойчивое”, противоречивое, и проблематичное с точки зрения эмпирической верификации, тогда как знание религиозное есть неизменно, хотя выражено в аллегоричной, иносказательной и образной форме. В этом смысле научное и религиозное знание можно рассматривать не как противостоящее друг другу знание, а как знание взаимодополняющее одно другое.

Завершил первый день работы доклад доктора филос. наук Вадима Васильевича Казютинского “Современная космология: плюрализм мировоззренческих интерпретаций”. В нём докладчик указал, прежде всего, на различие между наукой и религией. По мнению Вадима Васильевича, оно заключается в том, что наука, в силу всех тех факторов, о которых в частности говорил и предыдущий докладчик, содержит в себе гораздо больший мировоззренческий потенциал, чем религия, и религиозная трактовка результатов современной научной космологии, может быть

⁶ Впервые основную идею антропного принципа Григорий Моисеевич сформулировал в работе Идлис Г.М. Основные черты наблюдаемой астрономической Вселенной как характерные свойства обитаемой космической системы. // Изв. Астроф. Ин-та АН КазССР. - 1958. - Т.7 - С.39-54., за 20 лет до вышеупомянутой работы Б. Картера.

только одной из их возможных трактовок. Другой трактовкой может быть принцип саморазвития и самоорганизации природы. Наука, по его мнению, в силу специфики научного знания, является автономной от других феноменов культуры. И поэтому она, во взаимодействии с религией, никогда не будет играть подчинённую роль. Этот доклад так же вызвал большой интерес у аудитории, в том числе и у продолжающего отстаивать свой тезис А.А. Гриба.

Второй рабочий день коллоквиума начал⁷ своим выступлением доктор филос. наук Андрей Николаевич Павленко - руководитель проекта "Замысел Бога в человеческих представлениях", в рамках которого и проходило это мероприятие. Его доклад назывался "Вселенная из "ничего" или Вселенная из "небытия": постановка проблемы". В нём он показал, что идея возникновения всего существующего (т.е. Вселенной) из "ничего" имеет давнюю философскую и религиозную традицию – античную и иудейскую, из которых она перешла в христианскую. В этом смысле возможно проведение аналогий между этой традицией и современной инфляционной парадигмой. Однако аналогии возможны не только между христианским богословием и космологией. В этом же докладе он привел "Принцип генетического подобия Вселенной и человека". Суть его заключена в том, что как Вселенная в своем развитии проходит две стадии - "инфляционную" и "нормальную", так и человек - "внутриутробную" и "послеродовую". Весь доклад и этот тезис, в частности, вызвал большой интерес у слушателей, что вылилось в значительное количество уточняющих вопросов.

Следующим выступал преподаватель Ведического Университета Махариши (Голландия), Львовского филиала Юров Олег Витальевич с докладом "Конституция вселенной. Открытие 40 качеств разума в динамике самовзаимодействия Единого Поля". В нём он изложил основные идеи Ведической науки Махариши. Доклад так же вызвал определённый интерес и небольшую полемику. В частности А.А. Гриб отметил, что в своё время сторонниками Ведической науки Махариши были анонсированы решения ряда проблем современной физики при помощи

⁷ Начало второго дня работы было сдвинуто по времени, т.к. первый докладчик, доктор филос. наук Цехмистро Иван Захарович из Харьковского национального университета заболел и не смог приехать. С его тезисами и полной статьёй можно ознакомиться на вышеуказанном сайте или в сборнике докладов.

методологии, предлагаемой Ведической наукой. Однако эти анонсы так и не были реализованы, в связи с чем правомочны сомнения в эффективности данного описания природы и человека.

Следующим выступающим был главный научный сотрудник ИИИТ, доктор биол. наук Бабков Василий Васильевич с докладом “Космология в контексте поэзии Велимира Хлебникова”. В нём он показал ряд удивительных интуитивных догадок Велимира Хлебникова, высказанных им в стихотворной форме ещё до того, как соответствующие предположения были выдвинуты специалистами учёными. Доклад был очень содержательным и интересным, вызвал ряд вопросов слушателей, относительно жизни и творчества Хлебникова.

Предпоследний выступающий кандидат физ.-мат. наук Хайтун Сергей Давыдович, ведущий научный сотрудник ИИЕТ. Тема его доклада “Наша Метагалактика - расширяющаяся черная (белая) дыра: аргументы против трактовки Большого взрыва как акта творения”. В нём он изложил собственную космологическую гипотезу, согласно которой Вселенная в целом статична и неизменна во времени, что исключает саму идею её творения, а наблюдаемые эффекты расширения имеют локальную (в пространстве) природу. При этом он предполагает, что эти эффекты должны иметь сферическую асимметрию, которую, в принципе, можно наблюдать. Данный доклад вызвал заинтересованность, прежде всего, со стороны специалистов – А.А. Старобинского и А.Н. Павленко. Ими было указано на ряд проблем, которые возникают в данной модели, и, прежде всего, на некоторое её несоответствие имеющимся наблюдательным данным, которые говорят о симметрии эффектов расширения. Однако Г.М. Идлис высказался за её более глубокий анализ и исследование.

И, наконец, с заключительным докладом выступил последний докладчик, старший преподаватель из Национального технического университета “Харьковский политехнический институт”, кандидат филос. наук Тараров Яков Владимирович. Его доклад назывался “Христианская эсхатология в контексте современной космологии”. В нём он рассматривал вопрос “последних” этапов эволюции Вселенной с точки зрения христианства, и о физических факторах, которые могут существенным образом определять это будущее. В настоящее время можно указать

на два таких фактора: нестабильность протона и ускоренное расширение Вселенной. Однако относительно их значимости в будущем, мы можем строить только теоретические модели, которые в настоящем невозможно проверить эмпирически. А это позволяет нам рассматривать христианскую эсхатологию как один из возможных логико-методологических принципов решения подобных проблем.

С заключительным словом выступил руководитель проекта “Замысел Бога в человеческих представлениях”, организатор данного colloquium А.Н. Павленко. Он поблагодарил всех гостей и участников этого мероприятия, пожелал дальнейших творческих успехов, выразил надежду на дальнейшее сотрудничество в рамках данного проекта. На этом теоретический colloquium “Современная космология и христианское богословие: взаимосвязи, проблемы, решения” завершил свою работу.